

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 12 月 16 日 (16.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/109796 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 23/02, H03H 9/25  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007175  
(22) 国際出願日: 2004 年 5 月 26 日 (26.05.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-158318 2003 年 6 月 3 日 (03.06.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 村田製作所 (MURATA MANUFACTURING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市天神 2 丁目 2 6 番 1 0 号 Kyoto (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田北 林太郎

(TAKITA, Rintaro) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市天神 2 丁目 2 6 番 1 0 号 株式会社村田製作所内 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 宮▼崎▲主税, 外(MIYAZAKI, Chikara et al.); 〒5400012 大阪府大阪市中央区谷町 1 丁目 6 番 5 号 西村ビル Osaka (JP).

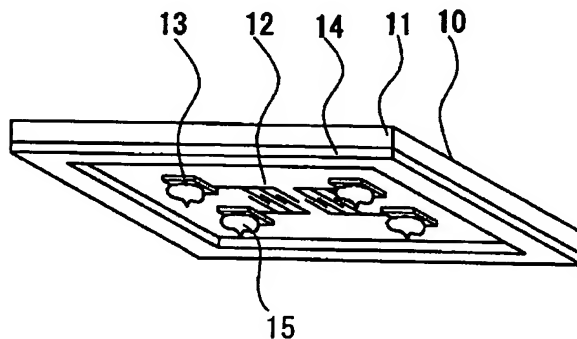
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

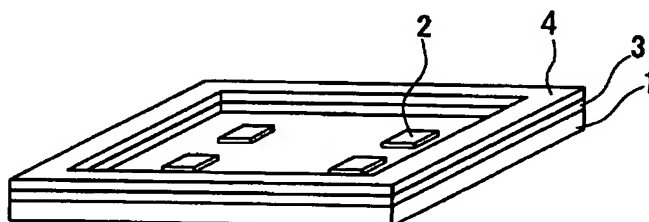
(54) Title: ELECTRONIC COMPONENT DEVICE

(54) 発明の名称: 電子部品装置

(a)



(b)



(57) Abstract: An electronic component device having an element (10) where a linear expansion coefficient in an x direction along one side of a rectangular shape of the element and that in a y direction perpendicular to the x direction are different and an annular electrode (14) is formed so as to surround a function portion constructed on a surface of the element, a circuit board (1) on a surface of which a second annular electrode (3) is formed at a position corresponding to the first annular electrode (14), and a solder seal frame (4) formed on a surface of at least either the first or the second annular electrode. The element (10) and the circuit board (1) are joined by the solder seal frame (4), and the function portion is airtightly sealed in a space between the element (10) and the circuit board (1). When an expansion difference between the element (10) and the circuit board (1) in the x direction is  $Q_x$  and that in the y direction is  $Q_y$ , in the first and the second annular electrode (14, 3) and the solder seal frame (4), the width of a band-like portion extending in a direction where the larger of the expansion differences  $Q_x, Q_y$  occurs is formed smaller than a band-like portion extending in a direction where the smaller of the expansion differences  $Q_x, Q_y$  occurs.

[続葉有]



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

---

(57) 要約:

矩形の1辺に沿うx方向の線膨張係数と、該x方向と直交するy方向の線膨張係数とが異なり、前記表面に構成された機能部を囲むように第1の環状電極14が形成された素子10と、表面に第1の環状電極14と対応する位置に第2の環状電極3が形成された基板1と、第1、第2の環状電極の内の少なくとも一方の表面に形成された半田封止枠4とを備え、半田封止枠4によって素子10と基板1とが接合され、前記機能部が素子10と基板1との間に生じる空間に気密的に封止され、素子10と基板1とのx方向における膨張差を $Q_x$ 、素子と基板とのy方向における膨張差を $Q_y$ としたとき、第1、第2の環状電極14、3及び半田封止枠4において、膨張差 $Q_x$ 、 $Q_y$ の内の大きい側の膨張差が生じている方向に延びる帯状部の幅が、膨張差 $Q_x$ 、 $Q_y$ の内の小さい側の膨張差が生じている方向に帯びる帯状部の幅よりも狭く形成されている電子部品装置